

⑬ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
—  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
—  
PARIS  
—

⑪ N° de publication : **2 607 400**  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

⑫ N° d'enregistrement national : **86 16570**

⑮ Int Cl<sup>4</sup> : A 63 F 9/22; G 06 F 15/44.

⑫ **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

**A1**

⑫ Data de dépôt : 27 novembre 1986.

⑬ Priorité :

⑭ Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOPI « Brevets » n° 22 du 3 juin 1988.

⑮ Références à d'autres documents nationaux appa-  
rentés :

⑪ Demandeur(s) : *CHACUN Patrick, CHAINE Philippe,  
COSSAIS Eric et SOURICE Christian.* — FR.

⑫ Inventeur(s) : Patrick Chacun; Philippe Chaine; Eric  
Cossais; Christian Sourice.

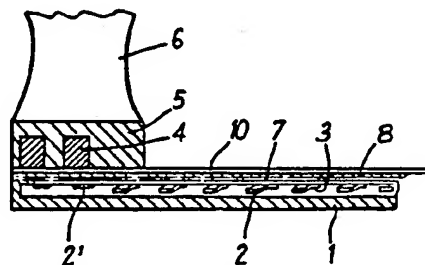
⑬ Titulaire(s) :

⑭ Mandataire(s) : Cabinet André Lemonnier.

⑮ Perfectionnement aux jeux de société.

⑮ La présente invention concerne un jeu de société associé  
à un ordinateur du type comportant un plateau avec des  
emplacements sur lesquels les joueurs placent des pièces.  
Conformément à l'invention, le plateau 1 est muni, de fabri-  
cation ou par superposition avec une surface support de  
capteurs, d'un réseau de capteurs 2-7 à raison d'au moins un  
par emplacement 9, au moins un capteur de chaque emplace-  
ment modifiant son état lors de la présence d'une pièce 6 ou  
d'une pression exercée sur l'emplacement 9 et l'ensemble des  
capteurs étant connectables à l'entrée d'un ordinateur 20  
susceptible d'interpréter les signaux reçus des capteurs sous le  
contrôle d'un logiciel.

L'invention permet de conférer à un jeu de société usuel les  
avantages d'un jeu sur ordinateur.



FR 2 607 400 - A1

Perfectionnement aux jeux de société.

La présente invention concerne les jeux de sociétés qui mettent en oeuvre un plateau sur lequel sont délimités des emplacements ou cases sur lesquels ou entre lesquels les joueurs placent ou déplacent des pièces, pions ou cartes, appelés ci-après "pièces", en suivant une règle du jeu.

On a déjà proposé des logiciels qui tracent sur l'écran d'un ordinateur le plan du plateau avec ses emplacements et qui schématisent les pièces que le ou les joueurs peuvent placer sur les divers emplacements en utilisant le clavier de l'ordinateur. L'ordinateur peut contrôler le respect de la règle du jeu, afficher les

résultats et même jouer le rôle d'un partenaire en permettant au joueur de "jouer contre l'ordinateur". On reproche à ces jeux de société sur ordinateur de supprimer le vis-à-vis habituel des joueurs réunis autour de la table qui fait le charme des jeux de société et également de ne pas restituer au joueur le relief des pièces garnissant le plateau.

Enfin il existe des jeux de société tels que notamment des jeux d'échecs dans lesquels le plateau est associé directement à l'ordinateur. Le jeu est dans ce cas absolument spécialisé et conçu uniquement pour jouer contre l'ordinateur incorporé, ce qui supprime l'esprit de compétition propre aux jeux de société.

La présente invention a pour but de perfectionner les jeux de société ci-dessus pour réaliser des jeux qui conservent le caractère des jeux de société en y ajoutant les avantages des jeux contrôlés par ordinateur en ce qui concerne notamment la possibilité de varier les règles par substitution de logiciels.

Ce but est atteint, conformément à l'invention, par le fait que le plateau est muni, de fabrication ou par superposition avec une surface support de capteurs, d'un réseau de capteurs à raison d'au moins un par emplacement, au moins un capteur de chaque emplacement modifiant son état lors de la présence d'une pièce ou d'une pression exercée sur l'emplacement et l'ensemble des capteurs étant connectables à l'entrée d'un ordinateur susceptible d'interpréter les signaux reçus des capteurs sous le contrôle d'un logiciel.

Les capteurs sont choisis de préférence parmi les types : contacteurs électriques mécaniques à pression se fermant sous le poids de la pièce ou de la pression exercée, contacteurs électriques capacitifs, contacteurs électriques fermés par une armature portée  
5 par la pièce, contacteurs magnétiques avec aimant incorporé dans la pièce, éléments à variation de résistance notamment capteurs photo-électriques masqués par la présence de la pièce, et autres capteurs de faible dimension utilisés habituellement en électronique.

10

Selon une autre caractéristique la surface support des capteurs est constituée par une plaque mince en matière moulée dans laquelle sont incorporés les capteurs disposés selon un réseau orthogonal.

15

Selon une autre caractéristique destinée à permettre l'utilisation de la même surface support de capteurs avec des plateaux portant des arrangements d'emplacements différents, le réseau orthogonal des capteurs présente un espacement entre files et rangées tel  
20 que, dans toutes les combinaisons surface-plateau possibles, au moins un capteur se trouve au droit d'un emplacement, la correspondance capteur-emplacement sur le plateau étant déterminée par le logiciel correspondant au plateau, respectivement au jeu. A titre d'exemple si la surface support des capteurs doit être utilisée  
25 avec un damier à  $10 \times 10 = 100$  cases, un échiquier à  $8 \times 8 = 64$  cases et un plateau de "Scrabble" de  $15 \times 15 = 225$  cases, le nombre de capteurs de chaque file et rangée est de préférence égal au

plus petit commun multiple de 8, 10 et 15, soit 120, mais il peut être de 15 seulement si les logiciels du jeu de dames et du jeu d'échecs comportent un lever de doute pour les capteurs dont la surface active s'étend sur deux cases adjacentes notamment par le fait qu'au moins un autre capteur est activé sur le même emplacement.

Lorsque les pièces ou leur valeur doivent être identifiées par l'ordinateur, par exemple au jeu d'échecs, au jeu de "Scrabble" ou dans tout autre jeu analogue, il est possible, notamment avec une surface support de capteurs spécifique du plateau et du jeu, de disposer les capteurs sur chaque emplacement pour que la pièce détermine, selon son identité ou sa valeur, l'activation de capteurs en des emplacements ou en nombre spécifique. La pièce comporte de préférence, dans ce cas, un repère d'orientation à respecter lors de sa pose sur le plateau.

La nature différente des cases et leurs dispositions relatives sont, de préférence, incorporées dans le logiciel du jeu.

20

Selon un mode de réalisation préférentiel d'une surface support de capteurs universelle utilisable pour une multiplicité de jeux de société, ladite surface support de capteurs constitue le plateau mécaniquement résistant sur lequel on vient superposer des surfaces minces sur lesquelles sont tracés les damiers ou réseaux d'emplacements correspondant à chacun des jeux.

Lorsque le plateau est muni de fabrication du réseau de capteurs,

il est possible de rendre mobiles relativement l'une à l'autre  
deux ou plusieurs parties du plateau notamment pour réaliser un  
jeu de hasard. Dans ce cas, l'une des parties peut porter les cap-  
teurs et une autre partie les moyens d'activation des capteurs, la  
5 position d'arrêt relative des deux parties pouvant être aléatoire,  
ou sélectionnée selon une règle aléatoire ou séquentielle par l'or-  
dinateur, et déterminer l'une des conditions du jeu telles que le  
nombre de points donnés au joueur, une offre d'opération à réali-  
ser ou une question à laquelle le joueur doit répondre. Le pla-  
10 teau à partie mobile peut être associé à un plateau à capteurs  
fixes associés à des emplacements sur lesquels les joueurs peu-  
vent placer ou déplacer des pièces qui peuvent être individuali-  
sées. Dans ce mode de réalisation avec plateau spécifique du jeu  
comportant une partie mobile, la condition du jeu correspondant à  
15 la position d'arrêt peut être matérialisée par l'allumage de  
voyants.

Selon une autre caractéristique, au moins un clavier est associé  
au plateau muni de capteurs, clavier qui comporte des touches assu-  
20 rant l'une des fonctions parmi les fonctions d'identification du  
joueur, de confirmation du coup réalisé, de formulation d'une ré-  
ponse, de fixation de la mise du joueur, de demande d'affichage du  
décompte des points ou autre fonction assumée par l'ordinateur. Ce  
clavier peut également comporter des voyants indiquant le non res-  
25 pect des règles du jeu imposées par le logiciel.

Dans le cas où l'ordinateur doit réaliser un affichage complexe le-  
quel peut aller jusqu'à la projection d'un film aux images duquel

le joueur doit réagir, par exemple défilement d'un circuit automobile associé à un tracé de circuit sur le plateau, le joueur étant autorisé à avancer d'un nombre d'emplacements fixé de façon aléatoire sous réserve qu'il satisfasse à l'épreuve de conduite simulée, ou mobilité d'une cible dans un jeu de bataille navale ou de combat aérien, le joueur devant lors de la découverte de la "cible adverse", réaliser sa destruction par un pointage correct en gisement et éventuellement en hausse (portée), on utilise l'écran d'affichage de l'ordinateur.

10

L'invention est particulièrement bien adaptée pour des jeux du type "kriegspiel", bataille navale ou analogue dans lesquels tout ou partie du jeu de l'adversaire doit être masqué à la vue de l'autre joueur, l'ordinateur pouvant gérer les moyens mis à la disposition de chaque joueur, faire varier les conditions du jeu, par exemple météorologiques, et fixer les résultats d'une phase de jeu en tenant compte de la réaction de l'adversaire matérialisée par des déplacements de pièces sur son plateau et la mise en oeuvre des moyens dont celui-ci dispose ainsi que des aléas de l'opération entreprise par chaque joueur, par exemple précision du tir ou efficacité destructrice du projectile.

Eventuellement une interface peut être prévue sur la connexion entre le plateau et l'ordinateur cette interface pouvant inclure une série de contacteurs électroniques notamment pour assurer le balayage d'exploration du réseau de capteurs du plateau, par exemple sous le contrôle des touches de "confirmation du coup" du clavier et, éventuellement, l'allumage des voyants d'affichage ainsi

que les adaptations classiques des modems.

L'invention a également pour objet les pièces de jeux, dames,  
pions, cartes, etc, incorporant des éléments les rendant détec-  
5 bles et éventuellement identifiables par les capteurs d'un pla-  
teau de jeu conforme à l'invention.

L'invention sera décrite plus en détail ci-après avec référence  
aux dessins ci-annexés dans lesquels :

10

Figure 1 est une vue en plan schématique avec arrachements  
d'une partie d'une surface support de capteurs du type dit  
universel; Figure 2 en est une vue perpendiculairement au  
plan avec l'embase d'une pièce placée sur le support et Fi-  
15 gure 3 est une vue en plan d'un plateau conforme à l'inven-  
tion, l'invention étant appliquée à un jeu de société al-  
liant le hasard à la stratégie économique.

Dans les figures 1 et 2, la référence 1 désigne le plateau de ba-  
20 se support des capteurs, ledit plateau étant renforcé par des ner-  
vures sur sa face supérieure, nervures non représentées, qui lais-  
sent entre-elles des espaces pour des lamelles 2 solidaires d'une  
bande conductrice 3. Les lamelles et la bande conductrice sont réa-  
lisées en matériau ferromagnétique et présentent de par leur for-  
25 me une élasticité telle que leur extrémité libre peut être soule-  
vée, comme représenté en 2' à la figure 2, par exemple par la for-  
ce d'attraction d'un petit aimant 4 incorporé dans l'embase 5 d'u-  
ne pièce 60. A l'état relevé, l'extrémité des lamelles vient en

contact avec des bandes conductrices 7, par exemple des bandes formant circuit imprimé, déposées sur la face inférieure d'une plaque mince 8 qui ferme le plateau 1 à sa partie supérieure. Les différentes bandes 7 sont reliées chacune à un conducteur d'un câble, de même que les bandes conductrices 3. Les bandes conductrices 3 forment ainsi chacune une file de contacts lesquels sont amenés sélectivement en contact, par mise en coïncidence avec un aimant 4, au contact d'une bande conductrice 7 qui constitue une des rangées de la matrice. Par un balayage des différentes files, plus précisément par la mise sous tension successivement des différentes bandes conductrices 3, on recueille sur les bandes conductrices 7 des signaux qui sont caractéristiques de la présence d'un aimant 4 au droit du contact correspondant à la fois à la file et à la rangée.

15

Dans la figure 1, le plateau est utilisé en combinaison avec un damier dont seule une case 9 est représentée en trait plein, les autres étant représentées en trait mixte et à chaque case 9 correspondent des contacts, ce qui permet à l'ordinateur d'identifier la pièce superposée à la case 9. Le damier est tracé sur une feuille 10 appliquée sur la plaque mince 8, ladite feuille 10 étant interchangeable pour permettre de jouer sur le même plateau à des jeux divers, la correspondance entre un emplacement, ici la case 9 et les contacts 2-7 correspondants, étant introduite dans l'ordinateur par un logiciel correspondant.

Dans la figure 3 a été représentée l'application de l'invention à un jeu de stratégie économique. Le plateau 11 comporte un dôme cen-

tral 12 qui est monté à rotation autour de son axe; sur ce plateau est représenté par exemple un planisphère avec les différents pays. Sur la périphérie du dôme rotatif 12 sont prévues des séries de contacts 13, chaque série formant un réseau et les contacts du réseau étant interconnectés selon un schéma caractéristique d'un pays, les contacts étant en outre reliés par un conducteur 14 à un voyant lumineux 15 situé sur ce pays. Sur la partie fixe du plateau et en face des trajectoires des contacts 13, est monté en un point de la périphérie un jeu de contacts 16 ayant la même disposition que les contacts 13 d'une série de façon que, lorsque le dôme 12 est arrêté dans une position définie par une bille 17 sollicitée élastiquement dans une encoche de la périphérie du dôme, les contacts 16 du câble 18 soient ou non sous tension, les conducteurs sous tension caractérisant le pays et l'information étant transmise par le câble 18 et par l'intermédiaire d'une interface 19 au micro-ordinateur 20 dont l'écran d'affichage est désigné par la référence 21.

Sur le plateau fixe 11 sont en outre réalisés quatre damiers 22 par exemple du type décrit avec référence aux figures 1 et 2. Chaque case du damier correspond à un produit économique, par exemple le pétrole, le blé, le riz, l'aluminium, etc. Un clavier 22 est également à la disposition de chaque joueur et comporte des touches lui permettant d'envoyer des données à l'ordinateur, par exemple le prix d'achat ou le prix de vente proposés pour la denrée repérée sur le damier 22, et de demander à l'ordinateur des informations sur le capital en devises ou les stocks dont dispose le joueur. Les contacts des damiers 22 et claviers 23 sont envoyés à

l'ordinateur par des câbles 24 passant éventuellement par l'intermédiaire de l'interface 19. Des règles ou données du jeu peuvent être introduites dans l'ordinateur 20 par une disquette introduite dans le lecteur 25.

5

Les modes de réalisation ci-dessus donnés à titre d'exemple sont susceptibles de recevoir des nombreuses modifications sans sortir du cadre des revendications ci-annexées.

## Revendications

1. Jeu de société associé à un ordinateur du type comportant un plateau avec des emplacements sur lesquels les joueurs placent des  
5 pièces,  
caractérisé en ce que le plateau (1) est muni, de fabrication ou par superposition avec une surface support de capteurs, d'un réseau de capteurs (2-7) à raison d'au moins un par emplacement (9), au moins un capteur de chaque emplacement modifiant son état lors  
10 de la présence d'une pièce (6) ou d'une pression exercée sur l'emplacement (9) et l'ensemble des capteurs étant connectables à l'entrée d'un ordinateur (20) susceptible d'interpréter les signaux reçus des capteurs sous le contrôle d'un logiciel.
- 15 2. Jeu de société selon la revendication 1,  
caractérisé en ce que les capteurs sont choisis parmi les types : contacteurs électriques mécaniques à pression se fermant sous le poids de la pièce ou de la pression exercée, contacteurs électriques capacitifs, contacteurs électriques fermés par une armature  
20 portée par la pièce, contacteurs magnétiques avec aimant incorporé dans la pièce, éléments à variation de résistance notamment capteurs photoélectriques masqués par la présence de la pièce, et autres capteurs de faibles dimensions utilisés habituellement en électronique.
- 25 3. Jeu de société selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que la surface support des capteurs est constituée par une plaque mince (1-8) en matière moulée dans laquelle

sont incorporés les capteurs (2-7) disposés selon un réseau orthogonal.

4. Jeu de société selon la revendication 3,  
5 caractérisé en ce que le réseau orthogonal des capteurs présente un espacement entre files et rangées tel que, dans toutes les combinaisons surface-plateau possibles, au moins un capteur se trouve au droit d'un emplacement, la correspondance capteur-emplacement sur le plateau étant déterminée par le logiciel correspondant au plateau, respectivement au jeu.  
10

5. Jeu de société selon l'une quelconque des revendications 1 à 4 dans lequel la surface support des capteurs peut être combinée avec des combinaisons d'emplacements variées,  
15 caractérisé en ce que la nature différente des cases 9 et leurs dispositions relatives sont incorporées dans le logiciel du jeu.

6. Jeu de société selon l'une quelconque des revendications 1 à 5 avec surface support de capteurs universelle utilisable pour une  
20 multiplicité de jeux de société,  
caractérisé en ce que ladite surface support de capteurs (1-8) constitue le plateau mécaniquement résistant sur lequel on vient superposer des surfaces minces (10) sur lesquelles sont tracés les damiers (9) ou réseaux d'emplacements correspondant à chacun des  
25 jeux.

7. Jeu de société selon la revendication 1 dans lequel le plateau (11-12) est muni de fabrication du réseau de capteurs,

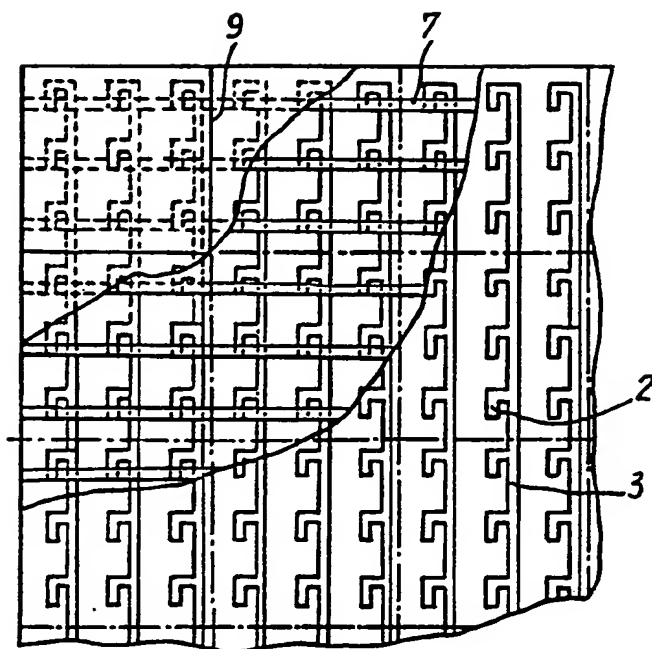
caractérisé en ce que deux ou plusieurs parties (11-12) du plateau sont mobiles relativement l'une à l'autre notamment pour réaliser un jeu de hasard, l'une des parties (11) portant les capteurs (16) et l'autre partie (12) les moyens d'activation (13) des  
 5 capteurs, la position d'arrêt relative des deux parties pouvant être aléatoire ou sélectionnée selon une règle aléatoire (17) ou séquentielle par l'ordinateur (20), et déterminer l'une des conditions du jeu.

10 8. Jeu de société selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce qu'au moins un clavier (23) est associé au plateau muni de capteurs, clavier qui comporte des touches assurant l'une des fonctions parmi les fonctions d'identification du joueur, de confirmation du coup réalisé, de formulation d'une réponse, de  
 15 fixation de la mise du joueur, de demande d'affichage du décompte des points ou autre fonction assumée par l'ordinateur.

9. Jeu de société selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce qu'une interface (19) est prévue sur la connexion (18) entre le plateau (11-12) et l'ordinateur (20).  
 20

10. Une pièce utilisable avec un jeu de société selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce qu'elle incorpore des éléments (4) la rendant détectable et éventuellement identifiable par les capteurs (2-7) du  
 25 plateau de jeu.

**Fig:1**



**Fig. 2**

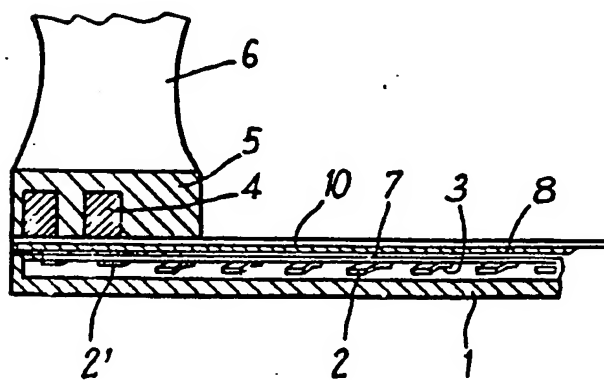


Fig. 3

